

Phyt.

TYLENCHULUS MANGENOTI N. SP. (NEMATODA-TYLENCHULIDAE) 1)

PAR

MICHEL LUC

(Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer.
Institut d'Enseignement et de Recherches Tropicales. Abidjan. Côte d'Ivoire).

Des pieds de *Dorstenia embergeri* G. Mangenot, petite Moracée assez rare en Côte d'Ivoire, avaient été repiqués sous ombrière à l'Institut d'Enseignement et de Recherches Tropicales. Quelques mois plus tard ils souffraient d'une chlorose généralisée, les feuilles, beaucoup plus pâles que normalement, présentant en sus des taches jaunâtres, diffuses, parfois assez étendues. Le port lui-même est affecté, la plante restant petite, les feuilles moins développées.

Un examen du système souterrain a révélé la présence sur le rhizome et les racines d'un très grand nombre d'individus d'une nouvelle espèce de *Tylenchulus*. Cette espèce est également présente sur les *Dorstenia* de la station naturelle, mais en quantité plus faible; corrélativement les symptômes de chlorose sont assez peu marqués.

Les femelles de *Tylenchulus mangenoti* n.sp. sont enfoncées par leur extrémité antérieure dans les racines et le rhizome, la partie postérieure du corps restant libre. Chaque femelle est isolée et s'entoure d'une sorte de coque („matrix") brunâtre, dure, pouvant atteindre jusqu'à près de 400 μ , grossièrement sphérique et contenant de nombreux œufs et larves. Les fragments de sol n'adhèrent pas à ces coques qui sont lisses, brillantes et facilement repérables.

Les examens et les mensurations ont été effectués, pour les femelles, sur des exemplaires vivants, ce qui est permis par le peu de mouvements qu'elles présentent, la queue seule se mouvant de façon appréciable. Pour les larves et le mâle, des racines et des fragments de rhizome ont été placés dans un extracteur de Seinhorst et les individus récoltés tués (à 65° pendant une minute) puis fixés au F A 4 : 10. Des examens complémentaires ont porté sur des individus colorés in situ par le lactophénol à la fuchsine acide et montés dans le lactophénol simple.

1) Accepté: le 1 Juillet 1957.

O. R. S. T. O. M. Fonds Documentaire

N° : 12473, ex 1

29 OCT. 1968

Cote : B

O. R. S. T. O. M.

Collection de Référence

n° / 2473

Tylenchulus mangenoti n.sp.

Femelles: L = 0,330-0,410 mm	a = 2,5-2,8
b = 2,5 -2,9	c = 14,8-16
V = 71-87 %	P.E. 1) = 50-61 %

„Corps de forme très typique, en croissant presque entièrement refermé sur lui-même, à extrémités très amincies et centre élargi et épaissi, s'inscrivant presque parfaitement dans l'espace compris entre un grand cercle de 125-155 μ de diamètre et un cercle tangent intérieur de diamètre $\frac{1}{3}$. (Du fait de cette particulière configuration les coefficients donnés ci-dessus n'ont qu'une relative valeur). Partie antérieure, enfoncée dans les tissus de l'hôte, de forme très variable: tantôt courte et trapue, tantôt très étirée. Lèvres formant un anneau continu peu élevé. Sclérotisation céphalique fine, en anneau légèrement épaissi à la base. Stylet de 13-15 μ , le protorhabdion faisant à lui seul les $\frac{2}{3}$ de la longueur; boutons basaux hémisphériques, lisses. Guide annulaire très fin, situé un peu au-dessus de la moitié du stylet. Muscles protracteurs du stylet à peine indiqués. Glande oesophagienne antérieure débouchant à 6-8 μ en dessous du stylet. Partie antérieure de l'oesophage cylindrique, faisant place insensiblement à un bulbe médian pyriforme très développé de 25-29 μ de diamètre; isthme étroit (4-5 μ), court (15-18 μ), entouré presque immédiatement sous le bulbe par un anneau nerveux peu développé; bulbe basal glandulaire sphérique comportant deux parties avec chacune un noyau le divisant en deux hémisphères à peu près égaux. Junction oesophago-intestinale non visible. Intestin lui-même non discernable, sauf à la partie postérieure qui est suivie d'un rectum assez long aboutissant à un anus très peu visible mais rencontré chez toutes les femelles examinées. Pore excréteur situé à 50-61 % de la longueur totale avec une ouverture large. Canal excréteur se dirigent généralement vers l'arrière mais parfois aussi vers l'avant. Ovaire unique très long faisant de nombreuses circonvolutions; ovocytes sur un seul rang sauf dans la zone de multiplication. Utérus volumineux, à paroi épaisse, musculaire. Pas de spermathèque individualisée, les spermatozoïdes, agglomérés en boule, se localisant dans la partie postérieure de l'utérus. Pas de membranes paravulvaires („flaps"). Sac post-utérin absent. Cuticule très mince à la partie antérieure du corps située dans les tissus de l'hôte; très épaissie dans la partie libre du corps, jusqu'à atteindre 4-5 μ dans la

1) Pore excréteur.

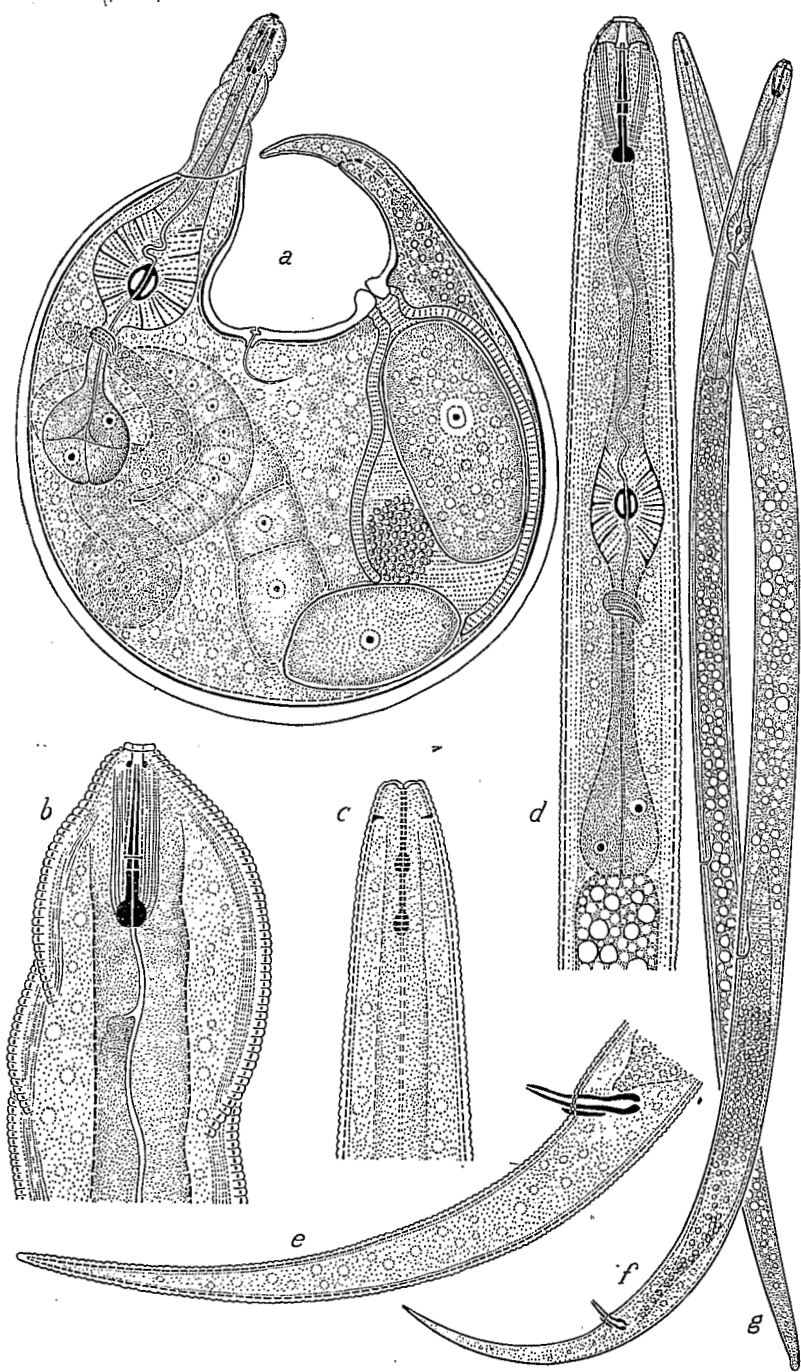


Fig. 1. *Tylenchulus manganoti* n. sp. Femelle: a: vue totale; b: partie antérieure. Mâle: f: vue totale; c: partie antérieure; e: partie postérieure. Juvenile; g: vue totale; d: partie antérieure. (Gross. : a, f, g, = $\times 570$. b, c, d, e, = $\times 1000$).

partie centrale du corps. Phasmides, deirides, hémizonide, champ latéral non observés. Œufs gros: $59-64 \times 29-32 \mu$; chaque thèque entourant une femelle en comprenant environ une centaine. Femelles fécondées avant leur pleine maturité."

Mâle: L = 0,326 mm a = 27,1 b = ?
 c = 6,5 T = 32 % P.E. = 61,6 %

Parmi plusieurs centaines d'individus juvéniles extraits au Seinhorst nous n'avons rencontré qu'un seul mâle. Ils sont donc considérablement plus rares que chez *T. semi-penetrans* Cobb, 1913.

„Corps fin, cylindrique, aminci vers l'avant et régulièrement effilé vers l'arrière. Partie antérieure atrophiée. Lèvres non marquées. Anneau sclérotisé très fin visible postérieurement. Stylet dégénéré; on distingue seulement une sclérotisation de $13,5 \mu$ de long, comportant deux renflements, mais sans lumière visible. Limites oesophagiennes ainsi que la lumière perceptibles sur quelque distance; postérieurement l'oesophage est dégénéré. Testicule unique de 95μ de long. Spicules faiblement arqués, de $13,5 \mu$ de long, à extrémité proximale renflée. Gubernaculum simple, droit, mince, de 4μ de long. Ni gaine spiculaire ni bourse. Corps rétréci au niveau des spicules. Queue longuement et régulièrement effilée, à extrémité pointue. Cuticule marquée de stries fines ($0,7 \mu$). Champ latéral avec 2 incisures, de $1,4 \mu$ de large. Deirides, phasmides et hémizonide non observés. Pore excréteur à 61 % de la longueur du corps, un peu au-dessous de l'extrémité de la gonade. Canal excréteur dirigé vers l'avant."

Juvéniles: L = 0,276-0,287 mm a = 24,1-26,5 b = 3,5-4,2
 c = ? P.E. = 57-62 %

„Corps cylindrique, peu effilé vers l'avant, s'amincissant régulièrement vers l'arrière. Cuticule finement striée présentant un champ latéral d'environ $1,5 \mu$ de large, avec 2 incisures. Lèvres soudées en un anneau étroit. Sclérotisations céphaliques fines mais nettes. Stylet de $12,4-14 \mu$ de long, à protorhabdion faisant des $\frac{3}{5}$ aux $\frac{2}{3}$ de la longueur totale. Boutons basaux hémisphériques. Glande oesophagienne antérieure s'ouvrant à $5-6 \mu$ en-dessous du stylet. Guide du stylet très fin, situé à mi-hauteur. Oesophage à procorpus cylindrique; corpus bien développé, elliptique, avec valvules sclérotisées importantes; isthme étroit suivi d'un bulbe basal bien individualisé, renflé en poire, comportant deux noyaux visibles. Anneau nerveux situé immédiatement sous le corpus. Intestin contenant de gros granules. Anus non observé. Queue effilée, arrondie à l'extrémité."

Diagnose: *Tylenchulus mangenoti* n. sp. diffère de *T. semi-penetrans* Cobb, 1913 par les caractères suivants: (1) forme et dimensions de la femelle, (2) présence chez la femelle d'une queue plus développée, (3) mâle avec une partie antérieure de l'oesophage plus dégénérée et une queue plus longue et plus effilée.

Hôte type: *Dorstenia embergeri* G. Mangenot (Moraceae): racines et rhizome.

Localité type: Institut d'Enseignement et de Recherches Tropicales d'Adiopodoumé, I.D.E.R.T. près Abidjan. Côte d'Ivoire.

Holotype: Femelle. Tube N° A 26. Laboratoire de Nématologie. I.D.E.R.T. Abidjan.

Allotype. Mâle. Tube N° 22. Laboratoire de Nématologie. I.D.E.R.T. Abidjan.

La description de cette espèce confirme les vues de RASKI (1957) sur l'appartenance des deux genres *Tylenchulus* Cobb, 1913 et *Trophotylenchulus* Raski, 1957 à une même sous-famille et rapproche leur parenté. En effet chez les femelles et les juvéniles de *Tylenchulus mangenoti* n.sp. les lèvres, soudées, forment un anneau bas mais net, très voisin de ce que RASKI décrit chez *Trophotylenchulus floridensis* Raski, 1957 et considère comme caractéristique du genre. Cependant le pore excréteur situé très postérieurement, l'absence de gaine spiculaire, permettent de ranger plus logiquement l'espèce décrite dans le genre *Tylenchulus* Cobb, 1913.

Un point à considérer est la présence chez les femelles de l'espèce décrite d'un anus peu visible mais fonctionnel, ainsi que nous avons pu le constater en pressant des femelles vivantes entre lame et lamelle. Chez toutes les autres espèces appartenant à la famille des *Tylenchulidae* l'anús de la femelle est décrit comme apparemment non fonctionnel (*Tylenchulus semi-penetrans* Cobb, 1913; *Trophonema arenarium* (Raski, 1956) Raski 1957, *Trophotylenchulus floridensis* Raski, 1957) ou n'a pas été remarqué (*Sphaeronema californicum* Raski & Sher, 1952). Chez ces espèces, comme chez *Tylenchulus mangenoti* n.sp., le nombre d'œufs produits par une femelle est souvent très grand; cela nécessite un courant de substance nutritive assez fort ce à quoi correspond bien la partie antérieure du tube digestif très développée. Dans le cas d'un anus non fonctionnel, l'évacuation des déchets devrait se faire soit à travers la cuticule, souvent épaisse, soit uniquement par le canal excréteur; ces deux solutions semblent problématiques. Il nous semble plus logique d'admettre que chez les

Tylenchulidae, les femelles possèdent un anus souvent difficilement discernable, surtout sur des échantillons fixés, mais néanmoins fonctionnel.

SUMMARY

The description of *Tylenchulus mangenoti* n. sp. confirms the opinion of RASKI (1957) on the close relations between the genera *Tylenchulus* Cobb, 1913 and *Trophotylenchulus* Raski, 1957. The presence of a functional anus is noted in the females of *Tylenchulus mangenoti* and the author suggests that the anus and the posterior part of the alimentary canal, though difficult to perceive in the females of others *Tylenchulidae*, may nevertheless be functional.

BIBLIOGRAPHIE

- COBB, N. A. (1913) — Notes on *Mononchus* and *Tylenchulus*. — *J. Wash. Acad. Sci.* **3**: 287-8.
- (1914) — Citrus root nematode — *J. agric. Res.* **2**: 217-30.
- RASKI, D. J. (1956) — *Sphaeronema arenarium*, n.sp. (Nematoda, Criconematidae), a nematode parasite of Salt Rush, *Juncus leseurii* Boland. — *Proc. helm. Soc. Wash.* **23**: 75-7.
- (1957) — *Trophotylenchulus* and *Trophonema*, two new genera of *Tylenchulidae* n. fam. (Nematoda). — *Nematologica* **2**: 85-90.
- RASKI, D. J. & SHER S. A. (1952) — *Sphaeronema californicum*, nov. gen. nov. spec. (Criconematidae, Sphaeronematinae, nov. subfam.) an endoparasite of the roots of certain plants. — *Proc. helm. Soc. Wash.* **19**: 77-80.